

(C) WPI / DERWENT

AN - 82-84398E [40]  
AY - 82  
XA - C82-E84398  
DC - D18 E12 P15  
FS - CPI  
PA - (KOWA ) KOWA KK  
PN - JP57138375 A 820826 DW8240  
PR - JP810021424 810218  
IC - A24D3/08  
MC - D07-D E05-B01  
M3 - [01] A212 A960 C710 D011 D013 D019 D023 E350 H7 H715 H722 J0 J012 J2  
J251 J271 J411 J561 M210 M211 M212 M226 M232 M240 M272 M282 M283 M312  
M321 M332 M342 M372 M391 M411 M511 M520 M530 M540 M781 M903 Q243 R044  
RR - 06561  
UP - 8240  
XIC - A24D-003/08  
XPN - J57138375  
XPR - 81JP-021424  
it - CIGARETTE FILTER CONTAIN CHLOROPHYLL ADSORB TAR CARBON MONO OXIDE  
NICOTINE  
AB - J57138375 Cigarette filter contains chlorophyll or a chlorophyll  
complex as adsorbent for the harmful components in tobacco smoke, i.e.  
tar, nicotin and carbon monoxide.  
- The chlorophyll complex is e.g. sodium cuprous chlorophyllin, sodium  
ferrous chlorophyllin, copper chlorophyll, etc. obtd. from e.g. green  
leaves, green tea, silkworm excrement, etc.  
- The filter is prepd. by mixing chlorophyll (complex) with cotton,  
paper, pulp, synthetic fibre, ion exchange resin, active carbon,  
activated white clay, aluminium oxide, silica gel, kieselguhr, etc. or  
absorbing it on those carriers. Pref. the filter is prepd. either by  
impregnating a soln. of sodium cuprous chlorophyllin in high molecular  
fibre and combining it in the filter or by adhering sodium cuprous  
chlorophyllin (mixt. with kieselguhr) to high molecular fibre and  
combining it in the filter. (3pp)  
AW - COMPLEX  
PAW - (KOWA ) KOWA KK  
TI - Cigarette filter - contg. chlorophyll (complex) as adsorbent for tar,  
carbon mon:oxide, nicotine etc.  
NC - 001  
ORD - 1982-08-26

3036388 WPI Acc No: 82-84398E/40

XRAM Acc No: C82-E84398

Cigarette filter contg. chlorophyll (complex) as adsorbent for tar, carbon monoxide, nicotine etc.; COMPLEX

Patent Assignee: (KOWA ) KOWA KK

Number of Patents: 001

Patent Family:

CC Number	Kind	Date	Week	
JP 57138375	A	820826	8240	(Basic)

Priority Data (CC,No,Date): JP 8121424 (810218);

Abstract (Basic): Cigarette filter contains chlorophyll or a chlorophyll complex as adsorbent for the harmful components in tobacco smoke, i.e. tar, nicotin and carbon monoxide.

The chlorophyll complex is e.g. sodium cuprous chlorophyllin, sodium ferrous chlorophyllin, copper chlorophyll, etc. obtd. from e.g. green leaves, green tea, silkworm excrement, etc.

The filter is prepd. by mixing chlorophyll (complex) with cotton, paper, pulp, synthetic fibre, ion exchange resin, active carbon, activated white clay, aluminium oxide, silica gel, kieselguhr, etc. or absorbing it on those carriers. Pref. the filter is prepd. either by impregnating a soln. of sodium cuprous chlorophyllin in high molecular fibre and combining it in the filter or by adhering sodium cuprous chlorophyllin (mixt. with kieselguhr) to high molecular fibre and combining it in the filter. (3pp)

File Segment: CPI

Derwent Class: D18; E12; P15;

Int Pat Class: A24D-003/08;

Manual Codes (CPI/A-N): D07-D; E05-B01;

Chemical Fragment Codes (M3):

\*01\* A212 A960 C710 D011 D013 D019 D023 E350 H7 H715 H722 J0 J012 J2  
J251 J271 J411 J561 M210 M211 M212 M226 M232 M240 M272 M282 M283 M312  
M321 M332 M342 M372 M391 M411 M511 M520 M530 M540 M781 M903 Q243 R044

Ring Index Numbers: 06561

R. von Bontel

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭57—138375

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 24 D 3/08

識別記号

庁内整理番号  
6543—4 B

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月26日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 煙草フィルター

⑮ 特 願 昭56—21424

⑯ 出 願 昭56(1981)2月18日

⑰ 発 明 者 広野昌利

東京都品川区戸越4丁目4番12

号

⑱ 出 願 人 株式会社コーワ

東京都品川区戸越4丁目4番12

号

⑲ 代 理 人 弁理士 小橋一男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称 煙草フィルター

## 2. 特許請求の範囲

1. 煙草の吸引方向にクロロフィルまたはクロロフィルの錯塩を単独または混合して含有するフィルターを設け、煙の有害な成分を除去することを特徴とする煙草フィルター。

2. クロロフィルまたはクロロフィルの錯塩を、紙、紙、パルプ、合成繊維、イオン交換樹脂、ゼオライト、活性炭、活性白土、酸化アルミ、シカゲル、珪藻土等に混合または吸着させたフィルターを設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の煙草フィルター。

3. クロロフィルまたはクロロフィルの錯塩を単独または混合して含有するもの、例えば緑藻類、酵母、炭水化物等を混入するフィルターを設け、煙草の有害な成分を除去することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の煙草フィルター。

4. 銅クロロフィリンナトリウム溶液を高分子繊維に含浸させたものをフィルター内に内蔵することを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載の煙草フィルター。

5. 銅クロロフィリンナトリウム粉末またはこれを珪藻土に混合した物質を高分子繊維に付着させたものをフィルター内に内蔵することを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載の煙草フィルター。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は煙草フィルターに関するもので、煙草の煙の有害な成分を無害なものとすることをその目的とする。

煙草の煙の成分は一般に下記のものからなる

## (1) 粒子相成分

タール (テルペン類、フェノール類、カルボール類、有機酸類等の化学成分)、ニコチン、ノルコチン等のアルカロイドと水。

## (2) ガス相成分

空気、一酸化炭素、二酸化炭素、一酸化窒素

炭、二酸化炭素、シアン化水素、アセトン、アセトアルデヒド、メタン、イソブレン等。

このうち主要な有害成分としては、ニコチン、タール、一酸化炭素であつて、これら有害成分の人体への影響は次の通りである。

(1) ニコチン、タール : 発がん性物質

(2) 一酸化炭素

吸入を継続すると酸素欠乏に敏感な脳脊髄の中脳神経系が機能障害を生じ、意識混濁麻痺をおこすか、慢性気管支炎を発症する。

本発明は上記有害成分を物理的または化学的に無害な成分とするために、クロロフィルまたはクロロフィルの錯塩を単独または混合して含有するフィルターを用いることを特徴とする。

本発明のクロロフィルまたはクロロフィルの錯塩としては例えば次のごときものがある

(1) 銅クロロフィリンナトリウム

青緑色の粉末で臭気がないか、または僅かに特異な臭気をもつ。

はクロロフィルの錯塩を含有するもの、例えば銅錯塩、錯塩、葉ふん等も利用できること勿論である。

本発明実施の1例として、銅クロロフィリンナトリウム粉末とセライト（珪藻土）を重量比で1:1に混合し、これを内径3mmのガラス管中に充てんしてフィルターとなし、煙草（ハイライト）を連結してOP/Aフィルター上に捕捉させ、1本を完全に燃焼させて実験し、ニコチン含有量はタール分をクロロホルムで抽出してガスクロマトグラフィー（D&B 204）で分析した結果は次の通りである。

	一酸化炭素濃度	タール分	ニコチン
フィルターなし	23.700 ppm	2.8 mg	0.5 mg
フィルター長さ40mm	8.700 ppm	0 mg	0 mg
フィルター長さ15mm	12.000 ppm	0.1 mg	0 mg
フィルター長さ5mm	12.000 ppm	0.5 mg	0 mg
水 10ml	24.000 ppm	2.5 mg	0.5 mg

水にはよく溶解、耐光性はクロロフィルに比べて高い。

その製法は、銅クロロフィルをエーテルで溶解し、5~10%の炭酸ソーダ水溶液で中和し、沈降物を集めることにより得られる。

(2) 銅クロロフィル（別名銅錯塩系）

暗緑色の塊、片または粘質な物質、僅かにアミンの様な臭気をもつ、水によく溶解。

その製法は、葉ふんまたは茶葉を乾燥しアセトンでクロロフィルを抽出し、無機銅塩を加えて精製することにより得られる。

(3) 鉄クロロフィリンナトリウム

緑褐色の結晶性粉末、または粉末で臭気がないか、または僅かに特異な臭気をもつ。

その製法は、葉ふんまたは茶葉を乾燥し、アセトンでクロロフィルを抽出し、アルカリでクロロフィリンとし、鉄塩溶液を加えて煮沸し、鉄クロロフィリンを得る。これを炭酸ソーダで中和することにより得られる。

なお、本発明においては、クロロフィルまた

次に本発明実施の2例を図面について説明する。

第1図は実施第1例たる内蔵パイプの場合で、1はパイプ、2はフィルター、3は煙草である。フィルター2内には銅クロロフィリンナトリウム10%溶液を、高分子繊維に含浸させたものを内蔵するが、実験の結果、前記と同様の化学反応が生ずることが認められた。

第2図は実施第2例たるフィルター付き煙草の場合で、煙草4の口付端にフィルター5を付設している。該フィルター5内には前記実験例における物質たる、銅クロロフィリンナトリウム粉末と珪藻土を重量比で1:1に混合したものを高分子繊維に付着させたものを使用する。その実験結果は前述の通りである。

本発明は煙草の煙の有害物質除去に有効なクロロフィルまたはクロロフィル錯塩を含むフィルターを用いるものであつて、フィル

特開昭57-138375(3)

ターの蓄材の物理的吸着作用と相俟つて衛生  
上有効な効果を生ずるものである。

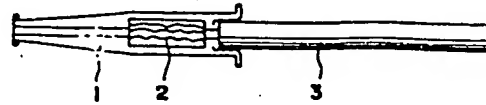
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明実施の2例を示すも  
ので、それぞれ一部断面図である。

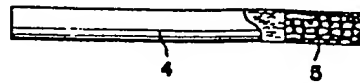
図中の符号はそれぞれ下記部材を示す。

- 1:パイプ      2:フィルター  
3:煙草      4:煙草  
5:フィルター

第 1 図



第 2 図



特許出願人

株式会社 コーワ

代理人  
岡

小 磯 一  
小 磯 正

